SUMMARY
The research objective was the studying of influence associations of Salmonellas and Eimerias on the heaviness infectious process at birds in farms of various forms ownership. It was studied the influence of associations enteropathogenic microorganisms and protozoa on the natural infected birds. The research sick and dead different age hens showed presence of oocysts Eimeria in 75% of cases. The heaviness infectious process depends on the species pathogens, their localization in the body and abnormality gastrointestinal microflora at birds. The pathologicoanatomic changes depend on the severity of clinical manifestations disease and species pathogens.

Keywords: Salmonella, Eimeria, infectious process, regional features, picture of pathological changes

Контактная информация об авторах для переписки

И.А.Бахурец аспирант ФГБОУ ВПО Донской государственный аграрный университет Тел.: +79085079466; e-mail: Vanya2706@mail.ru

Г.Д.Фирсова кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГБОУ ВПО Донской государственный аграрный университет. Тел.: +79094414862

I.A.Bakhurets PhD student Don State Agrarian University. Phone: +79085079466; e-mail: Vanya2706@mail.ru

G.D.Firsova Ph. D. in Veterinary Medicine, Assoc. Prof. of microbiology, virology and pathology of Don State Agrarian University. Phone: +79094414862.

УДК 619:616.993.192.6:636.7

Бутенков А.И., Вольвак А.О., Ключников А.Г., Карташов С.Н., Корсунов А.В.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВЕКТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У СОБАК В ПРЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Резюме: Данная статья посвящена изучению клинических особенностей векторных инфекций у собак в разном физиологическом состоянии. Установлено, что у собак больных моноинфекциями (эрлихиоз или анаплазмоз) в половине случаев регистрировалось заболевание средней тяжести. У 56% собак с этой же патологией, но находящихся во второй половине пренатального периода, заболевание манифестировалось тяжелым клиническим течением, в 24% случаев средней тяжестью и только у 8% собак отмечалось легкое клиническое течение заболевания. У собак больных ассоциацией эрлихиоз и анаплазмоз, у 63% собак заболевание клинически протекало тяжело. Только в 23% клиническое течение заболевание сопровождалось средней тяжестью, а легким клиническим течение заболевание характеризовалось только у 5,6 % животных. У собак во второй половине пренательного периода, заболевание клинически тяжело проявлялась у 75% собак, в легкой клинической форме отсутствовало, и только 12,5% собак болели со средним и крайне тяжелым клиническим течением заболевания. Ассоциация эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз у 56% собак клинически проявлялась тяжелым течением, 5% собак переносили заболевание легко, 23% болели со средней тяжестью, а у 30,6% заболевание клинически протекало крайне тяжело. У собак в пренатальном периоде в 84,6% случаев клинически проявлялась тяжелым течением, а у 15,4% собак отмечалось крайне тяжелая форма заболевания.

Ключевые слова: векторные инфекции, диагностика векторных инфекций, эрлихиоз, эрлихиоз собак, анаплазмоз, анплалзмоз собак, носительство эрлихиоза, эрлихиоз собак в пренатальном периоде, патогенез.

Актуальность. Векторные инфекции собак, передающиеся иксодовыми клещами, встречаются во многих регионах России [4, 6, 7, 9]. Ростовская область является активным природным очагом риккетсиозов и бабезиоза собак [1]. Однако распространенность этих нозологий среди собак разных половозрастных групп, многолетняя и сезонная динамика заболеваемости, а также их клиническая характеристика и лабораторная диагностика остаются недостаточно изученными.

В течение последних 10-15 лет на территории многих стран Европы, а также в России были зарегистрированы новые природно-очаговые инфекционные заболевания, ассоциированные с иксодовыми клещами - эрлихиоз и анаплазмоз собак [2, 3, 5, 8]. Наличие их в Ростовской области подтверждено работами отечественных ученых в 2010 году [1]. В связи с чем, представляется актуальным изучить эрлихиоз, анаплазмоз собак и векторные микст-инфекции с их участием в структуре природно-очаговых трансмиссивных заболеваний популяции собак, выяснить особенности их клинического течения и динамику патогенетических изменений.

Цель исследования – Выяснить особенности клинического течения векторных инфекциях у собак в разном физиологическом состоянии.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГНУ СКЗНИВИ в лаборатории функциональной диагностики болезней сельскохозяйственных животных в 2010-2013 годах.

Стандартное обследование, которое проводили всем животным, включало сбор информации о содержании животного, анамнеза жизни и болезни. Ретроспективно на основании ветеринарной документации, оценивалось количество поступлений пациента в ветеринарные клиники, длительность и тяжесть болезни. Проводился физикальный осмотр, стандартные лабораторные исследования (гематологические и биохимические), ЭКГ, ПЦР диагностика, рентгенография органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости при дифференциальной диагностике неинфекционных заболеваний.

Для диагностики векторных инфекций использовали разработанный нами диагностический набор для обнаружения эрлихий, анаплазм и бабезий методом ПЦР. Дифференциальную диагностику между эрлихиозом, анаплазмозом, бабезиозом, лептоспирозом и аденовирусным гепатитом проводили в ГБУ Ростоблветлаборатория путем постановки реакции микроаглютинации и методом ПЦР.

Оценку тяжести болезни проводили по клиническим симптомам, характеризующим общее состояние животного. Температуру тела измеряли ректально термометром. Пульс прощупывали у собак на внутренней стороне бедра на бедренной артерии, оценивали по частоте и качеству. Определяли частоту сердечных сокращений по пульсовой волне при соблюдении всех правил данного исследования.

Результаты исследования.

Векторные инфекции у собак имеют некоторые особенности проявления в зависимости от породы, возраста, степени вовлечения в патологический процесс паренхимы печени, почек, сердечнососудистой системы.

В каждом отдельном случае проявление болезни имело свои особенности, что зависело от многих факторов: реактивности организма больного животного, массивности инфекции, условий среды и возникших осложнений. Дифференциация на степени клинической тяжести векторных инфекций представлена в таблице 1.

В течении 5-и лет с 2009 по 2013 гг., из 14-и ветеринарных клиник Ростовской области нами были получены 1675 проб крови собак, в анамнезе у которых было поражение иксодовыми клещами. Диагноз векторные инфекции был поставлен 1483-м собакам, что составило 88,5 % от всех укушенных клещами собак.

Среди заболевших животных 255-и был поставлен диагноз эрлихиоз, что составило 17,2% от всех заболевших собак, 15-и собакам поставлен диагноз анаплазмоз - 1,0% от всех заболевших векторными инфекциями собак, и 931-а собака заболели бабезиозом, что составило 62,8% от всех заболевших собак. Наиболее часто выявляемой микст-инфекцией была ассоциация эрлихиоза и бабезиоза, всего ею заболело 135 собак, что составило 9,1% от всех заболевших животных. Ассоциация эрлихиоз и анаплазмоз отмечалась у 55-и собак, а эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз у 84-х собак, что составило 3,7 и 5,7% от заболевших животных соответственно.

Особый интерес представляли собаки в пренатальном периоде, у которых отмечались различные варианты векторных инфекций. Из моноинфекций и инвазий наиболее часто встречались эрлихиоз и бабезиоз, ими заболели 23-и и 72-е собаки соответственно. Анаплазмозом заболело лишь

Таблица 1

Частота встречаемости клинических признаков при риккетсиозах в зависимости от формы заболевания (The frequency of occurrence clinical signs on the depending disease form in ricketsiosis)

Клинический признак	клиническое течение заболевания			
	легкая	средняя	тяжелая	крайне тяжелая
	%	%	%	%
Гипертермия	42,6	93,3	100	73,3
Атоксия	12,4	73,3	99,7	100
Тахикардия	13,1	6,7	93,3	100
Тахипно, одышка	19,4	44,6	77,4	100
Анорексия	26,7	56,7	96,7	100
Бледность слизистых оболочек	24,3	49,6	100	100
Риниты	7,1	34,3	21,3	41,3
Лимфадениты	43,2	71,3	89,5	91,5
Желтушность слизистых	-	-	23,3	56,3
Гепатомегалия	3,7	12,1	43,33	55,7
Рвота	13,1	37,9	45,2	81,3
Понос	4,7	22,1	52,7	47,3
Задержка мочи	-	-	3,3	22,3
Признаки обезвоживания	-	5,3	21,3	47,2
Признаки энцефалопатии	-	-	13,3	33,7
Кровоизлияния на слизистых и коже	2,3	7,8	87,3	99,3
Увеиты, кератиты, конъюнктивиты	-	3,4	29,7	71,4
Хрипы в легких	7,8	23,2	43,4	89,4
Парезы и параличи	-	3,4	7,1	11,4

Таблица 2

Структура векторных инфекций собак в Ростовской области, n=1483 (The structure of vector infections dogs in Rostov region, n=1483)

Структура инфекции	заболевание	заболело собак, гол.	заболело собак, %*	заболело щенных собак, гол.	заболело щенных собак, %.**
моноинфекции (инвазии)	эрлихиоз	255	17,2 (15,2)	23	9,0
	анаплазмоз	15	1,0 (0,9)	2	13,3
	бабезиоз	931***	62,8 (55,6)	72	7,7
микст-инфекции	эрлихиоз и анаплазмоз	55	3,7 (3,3)	8	14,5
	эрлихиоз и бабезиоз	135	9,1 (8,1)	14	10,3
	анаплазмоз и бабезиоз	8	0,5 (0,4)	0	0
	эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз	121	5,7 (5,0)	13	10,7
всего		1483	100 (88,5)	132	(8,9)

* за скобками число заболевших собак, выраженное в процентах от количества больных животных, в скобках от количества исследованных животных

** число заболевших собак в пренатальном периоде, выраженное в процентах от количества больных животных данной патологией, в скобках от общего количества заболевших собак

*** как моноинвазия в дальнейшем исследовании не участвовали

2-е собаки в пренатальном периоде. Микст-инфекции отмечались у 20-и собак в пренатальном периоде (вторая половина щенности). При этом наиболее часто встречалась ассоциация эрлихиоз и бабезиоз, и эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз 14-ть и 13-ть со-

бак соответственно.

Таким образом, доля заболевших различными векторными микст-инфекциями собак, подвергшихся нападению клещами, по результатам наших исследований составила 88,5%. Среди моноинфекций и инвазий превалировали эрлихиоз и бабезиоз, а среди микст-инфекций ассоциация эрлихиоз и бабезиоз, и эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз. Доля собак в пренатальном периоде заболевших различными вариантами векторных инфекций составила 8,9 % (табл. 2). Это большая группа животных – 132-е головы из 1483-х, у которых заболевание протекает в пренатальном периоде. Мы выделили этих животных в отдельные группы, в соответствии с видом инфекции и тяжестью течения заболевания, и выяснили особенности клинического течения заболевания у них как на начало заболевания, так и в процессе лечения. Особенности клинического течения векторных инфекций у собак представлены в таблице 3.

. При этом выяснилось, что у собак больных моноинфекциями (эрлихиоз или анаплазмоз) на момент постановки диа-

Таблица 3

Тяжесть клинического течения векторных инфекций у собак в разном физиологическом состоянии (The heaviness clinical course vector infections in different physiological states at dogs)

клинические формы болезни			
больные животные, гол (%)			
легкая	средняя	тяжелая	крайне тяжелая
больных моноинфекциями (эрлихиоз и анаплазмоз), самцы и нещенные суки, n=270			
n=57 (21,1)	n=132 (48,9)	n=47 (17,4)	n=34 (12,6)
больных моноинфекциями (эрлихиоз и анаплазмоз), самки в пренатальном периоде, n=25			
n=2 (8)	n=6 (24)	n=14 (56)	n=3 (12)
больных ассоциацией эрлихиоз и анаплазмоз, самцы и нещенные суки, n=55			
n=3 (5,6)	n=13 (23,6)	n=35 (63,6)	n=4 (7,2)
больных ассоциацией эрлихиоз и анаплазмоз, самки в пренатальном периоде, n=8			
-	n=1 (12,5)	n=6 (75,0)	n=1 (12,5)
больных ассоциацией эрлихиоз и бабезиоз, самцы и нещенные суки, n=135			
n=7 (5,2)	n=69 (51,1)	n=48 (35,6)	n=11 (8,1)
больных ассоциацией эрлихиоз и бабезиоз, самки в пренатальном периоде, n=14			
-	-	n=13 (93)	n=1 (7)
больных ассоциацией эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз, самцы и нещенные суки, n=121			
n=5 (4,1)	n=23 (19,0)	n=56 (46,3)	n=37 (30,6)
больных ассоциацией эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз, самки в пренатальном периоде, n=13			
-	-	n=11 (84,6)	n=2 (15,4)

гноза в половине случаев регистрировалось заболевание средней тяжести, тогда как легкая и тяжелая форма встречались у 21,1 и 17,4 % собак, заболевших векторной моноинфекцией. Крайне тяжелое клиническое течение заболевания встречалось у 12,6 % собак. Вместе с тем у 56% собак с этой же патологией, но находящихся во второй половине пренатального периода, заболевание манифестировалось тяжелым клиническим течением, в 24% случаев средней тяжестью и только у 8% собак отмечалось легкое клиническое течение заболевания. У собак больных ассоциацией эрлихиоз и анаплазмоз у 63% собак заболевание клинически протекало тяжело, только в 23% клиническое течение заболевание сопровождалось средней тяжестью, а легким клиническим течение заболевание характеризовалось только у 5,6 % собак. При этом надо отметить, что эта же ассоциация у собак во второй половине

пренательного периода, клинически тяжело проявлялась у 75% собак, в легкой клинической форме отсутствовало, и только по 12,5% собак болели со средним и крайне тяжелым клиническим течением заболевания.

Ассоциация эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз у 56% собак клинически проявлялся тяжелым течением, 5% собак переносили заболевание легко, 23% болели со средней тяжестью, а у 30,6% заболевание клинически протекало крайне тяжело. Эта же ассоциация у собак в пренатальном периоде в 84,6% случаев клинически проявлялась тяжелым течением и только у 15,4% собак отмечалось крайне тяжелая форма заболевания.

Выводы. Таким образом, наши исследования показали, что наиболее тяжело у собак протекает ассоциация векторных инфекций эрлихиоз, анаплазмоз и бабезиоз. У нещенных животных заболевание в тяжелой клинической форме манифестируется в половине случаев, тогда как у животных во второй половине пренатального периода заболевание протекает тяжело и очень тяжело у всех заболевших животных.

Библиография

1. Карташов С.Н. Диагностическое значение цитологического исследования клеток печени при пироплазмозе у собак / Карташов С.Н., Кривко М.С., Славинская Л.П. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. №6, 2008. - С.28-30.
2. Kim C.M., Kim M.S., Park M.S. Identification of Ehrlichia chaffeensis, Anaplasma phagocytophilum, and A. bovis in Haemaphysalis longicornis and Ixodes persulcatus ticks from Korea // Vector Borne Zoonotic Dis. 2003. V. 3. P. 17—26.
3. Liz J.S. Ehrlichiosis in Ixodes ricinus and wild mammals. // Int J Med Microbiol. 2002, V. 291 Suppl 33, P. 104-105.
4. Morozova O.V., Dobrotvorsky A.K., Livanova N.N. et al. PCR detection of Borrelia burgdorferi sensu lato, tick-borne encephalitis virus, and the human granulocytic ehrlichiosis agent in Ixodes persulcatus ticks from Western Siberia, Russia. // J. Clin. Microbiol. 2002,V.40, No. 10, P. 3802-3804.
5. Parola P., Davoust B., Raoult D. Tick- and flea-borne rickettsial emerging zoonoses // Vet. Res. 2005. V. 36. № 3. P. 469—492.
6. Rar V.A., Fomenko N.V., Dobrotvorsky A.K. et al. Tickborne pathogen detection, Western Siberia, Russia // Emerg. Infect. Dis. 2005. V. 11. P. 1708—1715.
7. Ravyn M.D., Korenberg E.I., Oeding J.A. et al. Monocytic Ehrlichia in Ixodes persulcatus ticks from Perm, Russia // Lancet. 2002. V.

27. P. 722—723.

8. Skotarczak B. Canine ehrlichiosis. // Ann Agric Environ Med. 2003, V.10, P.137–141.
9. Wen B., Cao W., Pan H. Ehrlichiae and ehrlichial diseases in China. // Ann N Y Acad Sci. 2003, V. 990, P. 45-53.

References

1. Kartashov S.N. Diagnosticheskoe znachenie citologicheskogo issledovanija kletok pecheni pri piroplazmoze u sobak [Diagnostic value of cytology of the liver cells with piroplasmosis in dogs] / Kartashov S.N., Krivko M.S., Slavinskaja L.P. // Vestnik Saratovskogo gosagrouniversiteta im. N.I. Vavilova. №6, 2008. - S.28-30.

2.- 9. Vide supra.

UDC 619:616.993.192.6:636.7

Butenkov A.I., Volvak A.O., Kljuchnikov A.G., Kartashov S.N., Korsunov A.V.

CLINICAL CHANGES IN DOGS WITH VECTOR INFECTION IN THE PRENATAL PERIOD

SUMMARY

This article is sanctified to the study of clinical features of vectorial infections for dogs in the different physiological state. It is set that for the dogs of patients the disease of middle weight registered oneself in the half of cases monoinfections (ehrlichiosis or anaplasmosis). For 56% dogs with the same pathology, but being in the second half of prenatal period, a disease was demonstrated by a heavy clinical flow, in 24% cases by middle weight and only for 8% dogs the easy clinical flow of disease was marked. For the dogs of patients by the association of ehrlichiosis and anaplasmosis, for 63% dogs a disease clinically flowed heavily. Only in 23% clinical flow a disease was accompanied by middle weight, and by a lung clinical flow a disease was characterized only for 5,6% animals. For dogs in the second half of the prenatal next to the skin period, disease clinically heavily showed up for 75% dogs, in an easy clinical form was absent, and only 12,5% dogs were ill with the middle and extremely heavy clinical flow of disease. The association of ehrlichiosis, anaplasmosis and babesiosis, for 56% dogs clinically showed up a heavy flow, 5% dogs carried a disease it easily, 23% were ill with middle weight, and at 30,6% a disease clinically flowed extremely heavily. For dogs in a prenatal period in 84,6% cases clinically showed up a heavy flow, and for 15,4% dogs marked extremely heavy form of disease.

Keywords: vector infection, diagnosis of vector infection, ehrlichiosis, ehrlichiosis dogs, analpazmozis, anplalzmozis dog, the association of vector infection, ehrlichiosis dog in the prenatal period, pathogenesis.

Контактная информация об авторах для переписки

Бутенков Александр Иванович доктор ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории функциональной диагностики болезней с.-х. животных ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии.

Вольвак Андрей Олегович, соискатель ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии.

Ключников Александр Геннадьевич, старший научный сотрудник ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии.

Карташов Сергей Николаевич, доктор биологических наук, профессор, зав. лаборатории функциональной диагностики болезней с.-х. животных ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии.

Корсунов Артур Владимирович, младший научный сотрудник ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии.

346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, Ростовское шоссе 0.

Тел.: 88636227105, e-mail: vitaklinika@rambler.ru

Ответственный за переписку с редакцией: Бутенков Александр Иванович доктор ветеринарных наук, главный научный сотрудник лаборатории функциональной диагностики болезней с.-х. животных ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии. г. Новочеркасск, Ростовское шоссе 0. Тел.: 8(909) 434-03-03, e-mail: butenkov@gmail.com

Butenkov Alexander Ivanovich Dr.Sci.Vet., Laboratories of functional diagnostics of illnesses of agricultural animal the North Caucasian zone research veterinary institute Rosselhozakademii.

Volvak Andrey Olegovich, the competitor North Caucasian zone research veterinary institute Rosselhozakademii.

Kljuchnikov Alexander Gennadevich, the senior scientific employee North Caucasian zone research veterinary institute Rosselhozakademii.

Kartashov Sergey Nikolaevich, Dr.Sci.Biol., the manager. Laboratories of functional diagnostics of illnesses of agricultural animal the North Caucasian zone research veterinary institute Rosselhozakademii.

Korsunov Arthur Vladimirovich, the younger scientific employee North Caucasian zone research veterinary institute Rosselhozakademii.

Responsible for correspondence with the editorial board: Dr.Sci.Vet., Laboratories of functional diagnostics of illnesses of agricultural animal the North Caucasian zone research veterinary institute Rosselhozakademii. g. Novocherkassk, Rostovskoe shosse 0. Tel.: 8(909) 434-03-03, e-mail: butenkov@gmail.com

УДК 619:616.9-08-039.72:636.7

Лактюшина О.А

ЛЕЧЕНИЕ ЛАЙМ-БОРРЕЛИОЗА У СОБАК

Резюме: Статья освещает одну из актуальных проблем ветеринарии в области болезней мелких домашних животных – лечение трансмиссивных заболеваний собак, а именно Лайм-боррелиоза. В настоящее время в ветеринарной практике для лечения болезни используются антибактериальные препараты разных фармакологических групп. Целью исследования стало сравнение эффективности антибиотиков разных фармакологических групп при лечении клещевого боррелиоза у собак. В исследования были включены 10 собак с подтвержденным диагнозом болезнь